Aus der Universitäts-Augenklinik zu Marburg.
Direktor: Professor Dr. Stargardt.

Ueber einen bemerkenswerten Fall von sympathischer Ophthalmie und deren Therapie

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der Philipps-Universität zu Marburg

vorgelegt von

Gertrud Scheid
aus Limburg a/ Lahn.

MARBURG
Buchdruckerei von JOH. HAMEL.
1927

Angenommen von der medizinischen Fakultät Marburg
am 31. August 1926.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Professor Dr. Stargardt.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556027_0064

Bei der sympathischen Ophthalmie handelt es sich um eine organische Veränderung des einen Auges, die auf inneren Wegen von dem andern Auge aus übertragen worden ist. Vorbedingung zur Entstehung ist ein gleich gearteter entzündlicher Prozeß am ersten Auge. Das Krankheitsbild der sympathischen Entzündung ist klinisch und pathologisch-anatomisch ein genau bekanntes festgelegtes, während die Aetiologie trotz vieler eingehender Forschungen noch gänzlich unaufgeklärt blieb. Peters[1]) beschäftigt sich in seiner großen Arbeit über die sympathische Augenerkrankung eingehend mit den verschiedenen Ansichten und Mutmaßungen über die Entstehung und kommt zu dem Schluß, „das einzige, was wir wissen, ist, daß nach perforierenden Verletzungen, speziell denen der Ziliarkörpergegend, eine schwere Uveitis eintreten kann, welcher niemand ansehen kann, ob sie die Gefahr der sympathisierenden Entzündung in sich birgt."

Am häufigsten ist das Auftreten der sympathischen Ophthalmie nach perforierenden Verletzungen, und zwar in 2—3 % aller derartigen Verletzungen beobachtet, besonders häufig, wenn die Gegend des Ziliarkörpers betroffen ist. Bei eitriger Infektion, die zu Panophthalmie führt, kommt es äußerst selten zu der gefürchteten sympathischen Entzündung. Es ließe sich denken, daß die unbekannten aber mutmaßlichen Erreger der sympathischen Ophthalmie überwuchert werden von den Eitererregern.

Nach bulbuseröffnenden Operationen, am häufigsten Linsenextraktion, ist in 0,21 % der Ausbruch der sympathischen Entzündung festgestellt, und zwar auch hier vor-

wiegend bei Ziliarkörperbeteiligung, z. B. bei Einklemmungen und Vorfällen von Iris- und Ziliarkörpergewebe erfolgte im Anschluß an postoperative Cyklitis die sympathische Entzündung des anderen Auges. Zurückgelassenes Uvealgewebe bei Exenterationen kann zu sympathischer Ophthalmie veranlassung geben.

Ein geschrumpfter Augapfel, dessen Uvealgewebe durch Metaplasie in Knochengewebe übergegangen war, scheint in anderen Fällen Ausgangspunkt der sympathischen Ophthalmie geworden zu sein.

Nach Geschwürsperforationen ist selten sympathische Ophthalmie beobachtet worden. Hier bietet sich ebenso wie bei den perforierenden Verletzungen dle Möglichkeit der Eröffnung der Bulbushüllen und dadurch dem Eindringen von Mikroorganismen als Erregern.

Bei intraokularen Tumoren ist ebenfalls das Auftreten der sympathischen Ophthalmie beschrieben worden.

Nach Meller[2]) ist eine Gewebsschädigung die Vorbedingung zur Ansiedlung von Mikroorganismen, die eine Uveitis von tuberkuloidem Bau bewirken. Die Entzündung befällt ausschließlich den Uvealtraktus. Das pathologisch-anatomische Bild ist von Fuchs und Meller genau beschrieben, [und Meller schreibt nach 1920 darüber: „Das lymphocytäre Vorstadium und die Bildung tuberkuloider Gewebsstrukturen im späteren Stadium kommen so verschiedenen Krankheitserregern zu, daß man es nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse wohl als aussichtslos betrachten muß, aus der histologischen Untersuchung eine Lösung des Rätsels zu erlangen]."

Klinisch ist es wichtig, alle perforierenden Verletzungen unter eingehendster Beobachtung zu behalten. Das Mindestintervall zwischen Verletzung und Ausbruch der sympathischen Ophthalmie beträgt 14 Tage, meist bewegt sich das Intervall zwischen 4 Wochen und 1 Jahr, doch sind in ganz wenigen Fällen auch 15 und mehr Jahre beobachtet. Wenn in einem verletzten Auge eine

schleichende Iritis sich entwickelt, so ist das Auge unbedingt auf sympathisierende Entzündung verdächtig.

Es tritt gewöhnlich eine seröse oder in den meisten Fällen eine plastische Iritis auf mit Beschlägen, die denen bei chronischen Iritiden gleichen. Fast immer ist die Iritis mit einer Aderhautentzündung verbunden. Dagegen kommt auch alleinige Chorioiditis sympathica vor, ohne Beteiligung der Iris, mit weißlichen oder gelblichen rundlichen Herden peripher, die nicht konfluieren und nicht von Pigment eingesäumt sind und sich durch scharfe Begrenzung und normale Färbung der dazwischen liegenden Teile auszeichnen und mit Entzündung der Papille einhergehen. Durch Ausschwitzungen der Chorioidea kann es im Beginn zu Netzhautablösung kommen, die sich nach Resorption des Exsudats wieder anlegt. (3, 4). Die durch Schrumpfung der cyklitischen Schwarten bedingte Ablatio im späteren Stadium ist dagegen prognostisch ungünstig. Der Sehnerv wird meist von der Aderhaut aus in Mitleidenschaft gezogen und zeigt Rötung und ödematöse Schwellung der Papille.

Extraokulare Symptome der sympathischen Ophthalmie sind selten bemerkbar, und auch in den wenigen Fällen ist der direkte Zusammenhang mit der Augenerkrankung nicht zu beweisen. Im Blut konnten keine Bakterien nachgewiesen werden, die als Erreger anzusprechen wären. Man hat das Vorkommen von Lymphocytose beobachtet. Stargardt stellte in einem Fall (5) außer Lymphocytose auch Milzschwellung fest. Doch kann dies als reaktive Erscheinung aufgefaßt werden, die auch beobachtet wird bei perforierender Verletzung ohne sympathische Ophthalmie. In 6 Fällen wird Temperatursteigerung verzeichnet. Stargardt sah leichte Albuminurie in 2 Fällen (4, 5). Subjektiv finden sich Beschwerden vor Ausbruch der Entzündung wie Kopfschmerzen, Schwindelerscheinungen und Hörstörungen. Ein paarmal ist Ohrerkrankung als isolierte Begleiterscheinung der Sympatischen Ophthalmie erwiesen.

Der Erfahrung nach sollen Rheumatismus- und Gichtdisponierte besonders von sympathischer Ophthalmie befallen werden.

Der Verlauf der Erkrankung ist sehr wechselnd und unberechenbar, chronisch und in Schüben.

Differentialdiagnostisch bietet die Abgrenzung gegen tuberkulöse Uveitis wohl die meisten Schwierigkeiten, da das pathologisch-anatomische Bild der beiden Erkankungen ebenso wie das klinische weitgehende Uebereinstimmung zeigt.

Den vielfachen experimentellen Untersuchungen ist es bis jetzt noch nicht gelungen, den spezifischen Erreger der sympathischen Entzündung nachzuweisen. Die meisten Autoren nehmen einen unbekannten Mikroorganismus als Erreger an, der durch die verletzten Bulbushüllen in das Auge eindringen soll. Ueber den Weg der Ausbreitung sind die Meinungen verschieden. Vertreter dieser Auffassung von der ektogenen Infektion sind Deutschmann, Schirmer (1) mit der Migrationstheorie und Römer mit der Metastasentheorie. Meller tritt für den Modus der endogenen Infektion ein. Elschnig erklärt in seiner anaphylaktischen Theorie das abakterielle Zustandekommen der Entzündung. Im Rahmen dieser Arbeit liegt es nicht, diese Theorien ausführlich zu diskutieren bezw. vom klinischen Standpunkte aus zu beleuchten.

Vom praktischen Standpunkte aus interessiert nun mehr die Frage, wie man der so gefürchteten und in früheren Jahren stets deletären Krankheit Herr werden kann, und ob und auf welche Weise die Prognose sich gebessert hat.

Ich will im Anschluß an einen interessanten und erfolgreichen Fall aus unserer Klinik und über die Erfahrungen anderer Autoren mit derselben Behandlungsweise berichten und über die Möglichkeiten anderer Therapie.

Am 14. 7. 24. morgens 6 Uhr ist der Patientin, Frau B. aus Riechstein, ein Eisensplitter ins linke Auge geflogen durch Schlag

mit einem Hammer gegen einen Eisenklotz. Das untere Lid wurde am Rand mit verletzt. Anfangs hatte sie wenig Schmerzen, erst am 15. morgens traten Schmerzen auf und ebenfalls dann erst Rötung der Lider und des Auges. Sofortige Aufnahme in die Klinik.

15. 7. 24. Befund: Visus rechts = 6/18
links = sichere Lichtprojektion.
L = heftiger Blepharospasmus des linken Auges, ciliare Injektion, 1 mm großer Einriß des linken Unterlides.

Die Hornhaut zeigt eine $^3/_4$ cm große Perforationsstelle, die sich vom Limbusrand nasal unten nach zentral hinzieht. Vorderkammer mit Fibrin und Blut fast ganz erfüllt. Fremdkörper nicht zu beobachten, roter Lichtreflex nur in Gestalt einer feinen Sichel in dem oberen Pupillenteil zu erhalten.

Rechtes Auge o. B.

Abstrich negativ.

Therapie: Optochin-Skopolaminsalbe.

10 ccm Milchinjektion.

17. 7. 24. Das Sideroskop zeigt deutlichen Ausschlag, Extraktion mittels des großen Magnetes mißlingt. Extraktion mittels des Handmagnets gelingt erst durch operativeu Eingriff: mittels Lanze Schnitt vom Limbusrand temporal-unten, wo selbst der Handmagnet eingeführt wird. Der Fremdkörper springt sofort an und wird entbunden.

Größe des Splitters:

18. 7. 24. 10 ccm Milchinjektion (II).

26. 7. 24. Visus R = 6/12 —3,0 cyl. Achse ➢ 180° = 6/8 p.

31. 7. 24. Visus R = 6/8 —3,0 cyl. Achse ➢ 180° = 6/8.

Spaltlampe: keinerlei Beschläge beiderseits.

7. 8. 24. Benzosalin = 2 x 0,5.

8. 8. 24. Benzosalin 5 g weiterhin täglich.

14. 8. 24. Das linke Auge beginnt reizfreier zu werden.

R in 12 cm Nd. I.

Visus: R = 6/8 Javal 4 Di —4,0 cyl. Achse, 180° = 6/8.

R: 6/6 p mit sten. Lücke. Pupille o. B.

In 12 cm Nd. I.

Javal $3^1/_2$ Di —3,5 cyl. A. ➢ 180° = 6/6 p.

L: Auge ziemlich reizfrei. Vom unteren Limbusrand nach unten zu konjunktivale Injektion. Insgesamt geringste ciliare Injektion. Conjunctiva tarsi inf stark gerötet, Linse durchgetrübt. Iriscolobom, die Schenkel der Iris mit dem Narbengewebe verwachsen. Im Narbengewebe geringe Gefäßneubildung. Projektion unsicher Pupille unregelmäßig, jedoch weit. Tension etwas geringer als normal (mit den Fingern palpiert).

20. 8. 24. Entlassen.

Benzosalin, Atropin.

27. 8. 24. Linkes Auge: Bulbus noch injiziert, ist weich, keine Druckempfindlichkeit.

Pupille weit, unregelmäßig, zeigt unten temporal und nasal Synechien, altes Exsudat mit vielen Gefäßen. Zentral in der Pupille 2 Präzipitate, grauweiß mit scharfen Rändern, zartes graues Exsudat an der hinteren Hornhautwand.

Terapie: Weiter Benzosalin, Atropin.

3. 9. 24. Status ophthalmicus idem.

Therapie weiter.

8. 9. 24. Patientin kommt wegen gerötetem rechtem Auge und schlechtem Sehen, was sie seit dem 7. 9. 24 beobachtet haben will.

R r = 6/36 Nd. II wird mühsam erkannt.

Abstrich negativ.

Pupillenreaktion auf Licht gut.

R Auge ciliar injiziert, Vorderkammer klar, keinerlei Beschläge.

Schwere Aderhautentzündung rings um die Papille. Papille intensiv gerötet, Grenzen unscharf. aber noch zu erkennen. Arterien und Venen stark gefüllt. Nasal und temporal ist der Scleralring noch deutlich zu sehen. Die aus der Papille kommenden Gefässe sind stark geschlängelt und intensiv gefüllt, z. T. korkzieherförmig gewunden. Sie steigen sofort von der Papille auf die stark verdickte und graugelblich infiltrierte Aderhaut herauf. Die Verdickung beträgt mindestens 2 — 3 Dioptrien. Das Pigmentepithel ist anscheinend noch vollkommen unbeteiligt.

Die geschwollenen und getrübten Partien der Aderhaut erstreckeu sich von der Papille bis über die Maculagegend. An einzelnen Stellen sind bis zu 1/2 P. D. große besonders intensive grauweiße Infiltrationen sichtbar. Der Rand der Trübung jenseits der Maculagegend ist nicht scharf, sondern unregelmäßig, und neben dem Rand finden sich 4 verschieden große, grauweiße Infiltrate, die Aehnlichkeit haben mit kleinen Tbc-Knötchen, Solitärtuberkeln (vgl. die H a a b'sche Abbild.) Maculareflexe fehlen, man sieht nur noch einen halbmondförmigen graugelben Reflex.

Im rotfreien Licht sieht man noch deutlich die gelbe Form der Macula lutea in Form eines kreisrunden, aber höchstens 1/6 P. D. großen, am Rand etwas verwaschenen Fleckes.

Linkes Auge: Tension bedeutend herabgesetzt.

Therapie: Atropin, Benzosalin 2 g, feuchtwarme Umschläge.

9. 9. 24. Untersuchung bei Mydriasis nach Atropin:

L S = 1/70

R S = 1/50 mit stenopeischer Lücke.

In der Nähe wird überhaupt nichts gelesen.

Stilling'- und Nagel'sche Proben nicht erkannt.

Spaltlampenbefund: R Auge: Oberfläche der Hornhaut normal, Hornhaut klar, Randschlingennetz nicht verbreitert. Keine Spur von Präzipaten, keinerlei Endothelstippchen. An der Iris keinerlei Veränderung (nach Atropin) Keine Spur von Vascularisation, Relief der Linsenvorderfläche vollkommen normal, auch keine Spur von Synechienresten auf der vordereu linken Kapsel.

L Auge: fast blass, nur unten geringe ciliare Injektion. An der Narbe keine Veränderung. In der Vorderkammer hat das graue Exsudat vor der Iris zugenommen. In der Iris ganze Knäuel von Gefäßen. Iris verdickt. Am Pupillarrand neue Gefäße. Aus dem Glaskörper ein intensiv-gelblicher Reflex, der durch die diffus getrübte Linse derartig intensiv hindurchscheint, daß man fast den Eindruck eines Glioms hat. Stellenweise erscheint die Masse im Glaskörper an der Gullstrantlampe rötlich, und zwar etwas streifig, so daß es sich nach dem klinischen Eindruck um frische Vascularisation handeln kann.

An der hinteren Hornhautfläche deutliche Streifenbildung der Descemetschen Membran von der Wunde jetzt verwaschene, nur schwer zu erkennende unscharfe grauweiße Präzipitate, die sich aber nur auf die nächste Umgebung erstrecken. In den oberen zwei Dritteln der Hornhaut sieht man nur ein einziges Präzipitat, etwas nach rechts oben vom Zentrum der Hornhaut.

Zum Untersuchungsbefund rechts

Großes Zentralskotom für alle Farben, selbst für gesättigte Stoffarben von 5 : 5 cm Größe. Das Zentralskotom ist nicht genau herauszuperimetrieren, entspricht aber ungefähr der Größe des Aderhautherdes, ist vielleicht aber ein bißchen kleiner.

Nachtrag zur Anamnese: Am 7. 9. 1924 Nachmittags bemerkte Patientin, daß sie beim Waschen auf ihren Händen einen gelbgrünen Schleim sah. 3—4 Tage vorher hat die Pat. plötzlich auf der Eisenbahnfahrt Zahnschmerzen bekommen und zwar an den 3–4 letzten Zähnen des rechten Oberkiefers. Die Schmerzen traten zeitweise morgens, zeitweise abends auf, nahmen zeitweise etwas ab; es blieb aber dauernd etwas Druckgefühl. Heute früh (am 9. 9. 24.) waren keine Schmerzen vorhanden. Heute mittag waren sie wieder nachweisbar Zur Zeit sind keine Erkrankungen der Zähne, insbesondere des rechten Oberkiefers vorhanden. Bisher sind niemals Kopfschmerzen und Schmerzen im rechten Auge aufgetreten.

Blutbefund normal.

9. 9. 24. Operation: typische Enucleation.

Therapie: erste Tour Schmierkur.

10. 9. 24. Rechtes Auge: Prominenz der Herde um die Papille herum ist größer geworden. Ausdehnung nach der Peripherie hat ebenfalls etwas zugenommen.

Zucker } negativ
Eiweiß }

Therapie: 1 ccm Calomel intragluteal.

Täglich 0,5 g Benzosalin. 4,0 g Hg.

11. 9. 24. Auge blaß, Vorderkammer klar, keine Beschläge.

Fundus: Es finden sich die gleichen Herde an gleicher Stelle wie am 8. 9.

Zucker } negativ
Eiweiß }

12. 9. 24. Fundus status idem.

1 ccm Calomel intraglutäal.

Eiweiß } negativ
Zucker }

13. 9. 24. Eiweiß } negativ
Zucker }

Fundus: Derselbe Befund wie am 11. 9.

14. 9. 24. Fundus: Ausbreitung nach temporal etwas vorgeschritten.

Eiweiß } negativ
Zucker }

15. Fundus: Papillitis etwas stärker, Grenze noch deutlich zu erkennen.

Gefäße etwas weniger stark geschlängelt. Nach der Nasenseite keine Progressivität seit dem 9. 9. 24.

Auch nach unten ist die Grenze nicht fortgeschritten, abgesehen von der Gegend der nach oben verlaufenden Gefäße. Eine deutliche Progressivität ist auf der temporalen Seite sichtbar. Die zentrale Infiltration zeigt noch eine deutliche Prominenz von schätzungsweise 2—3 Di. Besonders dicht ist die Infiltration in der Maculagegend. Auf der temporalen Seite hört die Infiltration allmählich auf, sodaß eine bestimmte Grenze nicht festzustellen ist. Die früheren Knötchen am temporalen Rand sind verschwunden.

Auffallend durchscheinend ist noch die Netzhaut. An den Gefäßen der Netzhaut sieht man keinerlei veränderung, abgesehen von der stärkeren Füllung und Schlängelung. Der Glaskörper vor der infiltrierten Netzhaut ist vollkommen klar.

Spaltlampenbefund: Iris vollkommen klar.

Die ganze Linse ist von einem zarten Fibrinnetz überzogen; außerdem zahlreiche hintere Synechien, buckelförmig vorspringend mit weißlichen Fibrinhaufen. Typische Endothelstippchen so dicht, daß man schon kleinste Präzipitate darin erkennen kann von zackiger Form und grauer Farbe.

Keinerlei Gefäßneubildung in der Iris.

6 g Benzosalin pro Die. 3x Atropin pro die.

Wa-Reaktion negativ.

S r = 6/36 (bei Mydriasis nach Atropin).

16. 9. 24. 7 g Benzosalin täglich.

Spaltlampenbefund: Fibrin auf vorderer Linsenkapsel nicht geringer geworden. Endothelveränderung etwas stärker. Präzipitate haben zugenommen, sind aber sehr klein, von grauweißer Farbe mit zackigen Rändern.

Fundus: Am hinteren Pol Glaskörper etwas trüber, sodaß das Bild des Augenhintergrunds nicht mehr so klar ist. Gefäße der Netzhaut vielleicht etwas weniger stark gefüllt. Die Schwellung der Aderhaut hat sich in den letzten Tagen nicht verändert. Im übrigen keine Veränderungen.

8 g Benzosalin.

Hg Beginn der zweiten Tour.

18. 9. 24. Das Fibrinnetz auf der vorderen Linsenfläche ist etwas zarter geworden. Unten bei 7 Uhr sieht man etwas Fibrin auf der Iris. Keine neugebildeten Gefässe. Endothelstippchen und die zackigen Präzipitate etwas dichter.

9. g Benzosalin.

Sl r = 6/18 (mit und ohne sten. Lücke).

19. 9. 24. Sl r = 6/18 p (mit und ohne sten. Lücke)

10 g Benzosalin.

20. 9. 24. Sl r = 6/18 p. Ab heute 10 g Benzosalin pro die. Papille hebt sich jetzt sehr schlecht von der Umgebung ab, da die Netzhauttrübung dichter ist und auch eine zarte diffuse Trübung im hinteren Glaskörperabschnitt besteht.

22. 9. 24. R. Sl = 5/50 knapp.

S = 5/35 mit stenop. Lücke.

Neu sind Präzipitate an der hinteren Linsenfläche. Die Aderhautentzündung ist nicht mehr so scharf begrenzt, wesentlich größer geworden, aber nicht mehr so dick. Besnders sind die leichteren Infiltrate nicht mehr sichtbar, die ganze Infiltration zarter. Der Glaskörper ist trüber, auch im vorderen Abschnitt.

Therapie weiter.

23. 9. 24. R. Auge. Sl r = 4/35. Status idem.

24. 9. 24. Der gelbe Fleck ist kleiner als früher und nicht so scharfrandig. Im übrigen ist er zweifellos vorhanden. Die Infiltration scheint weniger dicht und weniger intensiv.

Die ganze Aderhaut ist flacher geworden.

Sl r = 2/35.

Patientin klagt über Schmerzen beim Schlucken.

25. 9. 24. Ergebnis der innerlichen Untersuchung: Beide Tonsillen vergrößert und gerötet. In der 1. Tonsille eine Krypte, die mit einem gelblichen fetzigen Belag ausgekleidet ist. Ueber der r. Lungenspitze rauhes Atemgeräusch mit einigen trockenen Ronchi. Sonst Lunge frei. Herztöne rein. Herz perkutorisch nicht vergrößert, Hepar und Lien nicht vergrößert. Im Sputum keine Tuberkelbazillen.

Therapie: Gurgeln, Priesnitz, Aspirin.

27. 9. 24. Die Angina hat etwas abgenommen.

Therapie: weiter.

30. 9. 27. Hg dritte Tour. (4 g).

2. 10. 24. Sl r = 6/18

3. 10 24. Fundus: mehrere Dalen'sche Herdchen im Bezirk zwischen Papille und Macula.

5. 10. 24. Sl r = 6/18.

7. 10. 24. Sl r = 5/35.

11. 10. 24. Sl r = 6/12 p.

13. 10. 24. Papille gerötet. Umgebung davon rötlich verschleiert. Keine Knötchen noch Verdickungen mehr zu sehen. Dalen'sche Flecke sind nicht zahlreicher geworden.

Gullstand: Netzhaut erscheint verdickt. In der Maculagegend tauchen ganz kleine dunkle verwaschene Fleckchen auf, 1/4 P. D. Größe, 3 Stück.

Spaltlampe: Präzipitate auf vorderer Linsenfläche. Feines fädiges Fibrin auf der vorderen Linsenfläche, außerdem kleine Präzipitate grau bis graugelblich mit leicht gezackten Rändern (Fibrin). Der Irisrand erscheint leicht gewellt, als ob kleine Verdickungen im Gewebe liegen. Keine richtigen Knötchen zu sehen. Neugebildete Gefäße an vereinzelten Stellen des Ciliarteiles der Iris. An einzelnen Stellen unten nasenwärts knötchenförmige Verdickungen des Randes ähnlich wie bei Tbc., nur fehlt der glasig durchscheinende Charakter.

17. 10. 24. Sl mit unbekannter Tafel = 5/35. In der Nähe + 4,0 = Jäger II (gröbste Schrift).

18. 10. 24. Papille deutlicher, ebenso Pigmentflächen in der Macula. Grenzen vom Herd verwaschen, nicht mehr zu erkennen. Nach unten zu Dalensche Flecken an den Stellen, wo die Aderhaut wieder mit Andeutung von Felderung und Gefäßen zu sehen ist.

Stillingsche Tafeln werden alle gelesen mit Ausnahme von
Gruppe VII Tafel 1
„ „ Tafel 2
„ VIII Tafel 1
„ „ Tafel 2

Anomaloskop:

58	18	
58	18	normal
60	zu	rot
56	zu	grün

20. 10. 24. Sl = 5/20 mit 0,5 sten. L.

In der Nähe mit sten. L. und + 4,0 = Jäger 9 mühsam. In der Maculagegend scheint das Rot des Augenhintergrunds noch immer nicht deutlich durch. Der Augenhintergrund erscheint chagriniert und deutlich verschleiert. Der Rand der Fovea ist nicht scharfrandig, sondern besteht aus unregelmäßigen kleinen Reflexen. Die Stelle der Foeola ist stärker gerötet als die übrige Macula. Temporal davon erscheinen zwei verwaschene, dunkle Flecken (Pigmente?). Temporal sieht man auch in der Gullstrandlampe einige Dalensche Flecken mit leichter Pigmentierung am Rande nicht breiter wie eine Vene dick.

Auge selbst reizlos, nur bei längerer Untersuchung ganz zarte Injektionen.

Spaltlampe: auf der Linse feinste Präzipitatreste. Auf der Descemet zahlreiche kleine geschrumpfte Präzipitate, außerdem Endothelbetauung.

24. 10. 24. Entlassen. Sl = 5/25.

Therapie zu Hause: Benzosalin 10 g pro die 2 × täglich 1 Tropfen 1% Atropin.

Bis zum 23. 10. 24 einschließlich wurden 530 g Benzosalin gegeben.

3. 11. 24. Papille mit ihren Rändern scharf zu sehen. Die Aderhaut erscheint wieder leicht getäfelt. Von einer Infiltration ist nichts sicheres mehr nachzuweisen. In der Macula erscheinen die beiden Pigmentflecke deutlicher.

Sl = 5/25 ohne sten. L.

Sl = 5 20 mit sten. L.

Therapie: 8 Tage 8 g Benzosalin p. d. weiter 2 × täglich 1 Tropfen 1% Atropin In 8 Tagen wieder bestellt.

10. 11. 24. Sl = 5/25 ohne sten. L.

Sl = 5/20 mit sten. L.

Therapie: 14 Tage lang 8 g Benzosalin p. d. weiter 2 × tägl. 1 Tropfen 1% Atropin.

Augenhintergrund im wesentlichen unverändert, doch scheint die Papille noch ein klein wenig geschwollen, die Grenzen geprüft,

und im ganzen Hintergrund ist die Pigmentierung etwas unregelmäßig, jedenfalls unregelmäßiger als bisher.

In 14 Tagen wiederbestellt.

25. 11. 24. Sl = 5/25 ohne sten. L.

Sl = 5/20 mit sten. L.

Therapie: 14 Tage lang noch 3 g Benzosalin pr. d. weiter, dann kein Benzosalin mehr.

Jeden 2.—3. Tag 1 Tropfen $^1/_2$% Atropin.

In der Zwischenzeit hatte Patientin einen Partus.

16. 4. 25. Sl = 5/20 mit sten. L.

Alte Descemetbeschläge.

Fundus gut sichtbar. Klares Bild. In der Maculagegend feine Herdchen.

In 14 Tage ohne Atropin bestellt.

7. 5. 25. Sl = 6/15.

S — 1,0 Di cyl — 2,0 ➢ 0° = 6/8.

Links wird eine gutsitzende Prothese getragen. Augenbogen-Bindehaut ist reizlos, es besteht eine ganz geringe Sekretion.

Rechtes Auge: Stellung und Beweglichkeit von Lider und Augapfel normal. Augapfel selbst äußerlich reizlos. Sehleistung rechts 6/15, in der Nähe Nd. I 12 cm. Die Hornhaut erscheint am Hornhautmikroskop vollkommen klar, es finden sich keine Reste von Beschlägen mehr. Die vordere Kammer ist ebenfalls klar, die Iriszeichnung deutlich. Pupillenreaktion normal.

Auch an der Spaltlampe lassen sich keine Beschläge mehr nachweisen. Glaskörper erscheint klar. Die Grenzen des Sehnervenkopfs sind nicht ganz scharf. Die Fovea centralis ist intakt. In der Macula sieht man einige kleine Pigmentflecken.

Augenhintergrund: Beim Blick uach unten sieht man mehrere kleine Herdchen, die sich um ein nach unten verlaufendes Gefäß gruppieren. Sonst kein krankhafter Befund am Fundus festzustellen.

24. 8. 25. R. Papille noch immer etwas verwaschen und deutlich gerötet. Maculagegend noch unregelmäßig pigmentiert, besonders unten und nasenwärts Dalensche Flecke.

Sl = 6/18 — 1,0 Di = cyl. — 2,0 ➢ 0° = 6/12.

Am binocularen Mikroskop nach Homatropin:

Rechtes Auge: Papille noch immer leicht geschwollen und ebenso wie die umliegende Netzhaut zart getrübt, im ganzen etwas hyperämisch. Gefäße etwas stärker gefüllt als normal. In der Maculagegend unregelmäßige Pigmentierung. Im Zentrum kleine schwarze Fleckchen. Daneben gauz zarter diffuser Schwund der Aderhaut.

Vor etwa 3 Wochen hat sie die letzten Benzosalin-Tabletten genommen, seitdem nicht mehr.

Alle Therapie absetzen und in 6 Wochen wiederkommen.

2. 9. 25. Rechts: Iris und Pupille normal, Hornhaut klar, keinerlei Veränderung. Papille noch ein klein wenig verschleiert. Noch vereinzelte Dalensche Flecke. Hat jetzt gar nicht mehr eingenommen.

Sl = mit — 1,0 cyl. — 2,0 A. horiz. 5/10. Soll Ende Oktober oder Anfang November wiederkommen.

4. 11. 25. R. — 1,0 cyl. — 2,0 S. = 5/10.

Jäger I ohne Glas.

Auge vollkommen blaß und reizlos. Cornea klar, keine Präzipitate. Iris normal. Pupille 3,5 mm, höchstens etwas langsam. Fundus nichts Krankhaftes.

27. 11. 25. Künstliches Auge erhalten.

6. 1. 26. R. cyl. 2,0 + 1,0 Jäger I.

S. = Ferne — 1,0 cyl. — 1,0 = 5/15. R. Auge vollkommen reizlos. Iris völlig normal. Keine Spur von Beschlägen. Pupille 3 mm, vollkommen normal. Der Augenhintergrund zeigt keine Spur von frischen Veränderungen mehr.

19. 2. 26. R.: Keine Präzipitate. Keine Veränderungen an der Iris. Linse und Glaskörper klar Augenhintergrund genau so wie am 6. 1. 26 L.: Die Prothese war im Winter geplatzt, sie ließ deshalb eine andere anfertigen, die nur mäßig sitzt, etwas zu groß ist.

12. 4. 26. Gutachten! Zur Untersuchung des enukleierten Auges stand lediglich die Calotte zur Verfügung, und aus den Schnitten ergab sich der folgende pathologisch-anatomische Befund:

Die Cornea ist intakt. Die Iris zeigt sich stark verdickt und aufgetrieben durch Lymphocyteninfiltrate. Das Corpus ciliare ist ebenfalls verdickt und stark infiltriert. man sieht außer den Lymphocyten auch einzelne Makrophagen und vereinzelte Eosinophile. In der Aderhaut sind starke Lymphocytenansammlungen mit vereinzelten Eosinophilen. Man sieht einzelne knötchenförmige Gebilde mit zahlreichen epitheloiden Zellen und einzelnen Riesenzellen.

Zusammenfassung:

Die Patientin erlitt eine perforierende Verletzung durch einen Eisensplitter, der ihr ins linke Auge flog. Mit schmerzendem und gereiztem Auge wurde sie in die Klinik aufgenommen. Der Splitter wird durch operativen Eingriff entfernt. Sie wird mit Benzosalingaben, Milch-

injektionen, Schmierkur und Atropin behandelt. Am verletzten Auge ist ein Colobom entstanden, dadurch, daß die Iris mit dem Narbengewebe verwachsen ist. Das Auge ist fast reizfrei und die Patientin wird nach 4 Wochen entlassen. 8 Tage später werden am verletzten Auge Präzipitate und zartes Exsudat an der hinteren Hornhautwand festgestellt.

Nach weiteren 14 Tagen bemerkt sie Sehstören auf dem unverletzten Auge. Objektiv wird eine Papillitis festgestellt, der vordere Augapfel dagegen zeigt weder Reizung noch Entzündung. Im verletzten Auge hat sich inzwischen eine ausgeprochene Iritis sero-plastica entwickelt, das Sehvermögen ist sehr herabgesetzt.

Das rechte Auge zeigt das charakteristische Bild die Chorioiditis sympathica, ohne Beteiligung der Iris, der Ausbruch der sympathischen Erkrankung wurde 58 Tage nach der Verletzung festgestellt. 1 Tag später wurde das verletzte linke Auge enukleiert und das sympathisch erkrankte rechte einer energischen Therapie unterzogen: Atropin, Milchinjektion, Schmierkur, große Gaben Benzosalin. Nach 8 Tagen beginnen leichte Entzündungserscheinungen an der Iris ohne wesentliche Veränderung des Befundes am Augenhintergrund. Die Iritis schreitet fort, der Visus nimmt ab. Die Pat. übersteht eine leicht verlaufende Angina. Danach ist eine deutlich fortschreitende Besserung in der Augenerkrankung zu beobachten. Sie wird nach 3 Wochen mit sehr weitgehender Besserung: Sl = 5/25 und reizlosem Auge entlassen und angewiesen, die Benzosalin- und Atropintherapie zu Hause weiter durchzuführen. In der folgenden Zeit hatte sie einen Partus. Bei einer Nachuntersuchung — die Verletzung liegt nun 9 Monate zurück — gibt der Fundus ein klares Bild, es zeigen sich nur noch feine Herdchen, Narben in der Aderhaut, als Residuen der Entzündung. Nach einem weiteren Monat, unter fortgesetzter Therapie mit Benzosalin ist die Sehleistung auf 6/15 gestiegen, der vordere Augenabschnitt völlig klar.

Am Fundus zeigt sich ebenfalls nichts Krankhaftes außer mehreren kleinen Herdchen.

Die Pat. zeigt sich in monatlichen Intervallen zur Kontrolle, und es ist kein Rezidiv aufgetreten.

Heute kann man sie nun als seit 1 Jahr geheilt betrachten.

Unser Fall demonstriert eine echte sympathische Ophthalmie, die auch pathologisch-anatomisch mit charakteristischem Befund am enukliierten Auge zu belegen ist. Das ungewöhnliche ist, daß die Erkrankung fast unter dem reinen Bild der Chorioiditis und Papillitis verlaufen ist. Der vordere Uvealabschnitt war nur vorübergehend und ganz leicht in Mitleidenschaft gezogen. In den bis jetzt bekannten Fällen überwiegt stark die Form der serösen und plastischen Iridocyclitis sympathica. Dabei wird gewiß auch die Aderhaut an der Erkrankung beteiligt sein, was sich durch Exsudate und Trübung des vorderen Abschnitts der Beobachtung entzieht. Die Fundusherdchen in unserem Fall gleichen ganz der bekannten Haab'schen Abbildung. Hirschberg (7) und Caspar (8) haben zur selben Zeit wie Haab die gleichen Beobachtungen über die Chorioiditis sympathica gemacht. In beiden Fällen trat die Entzündung mit Beteiligung der Iris auf, der Fall Caspars zeichnet sich durch Pigmentierung und Erhaltung der Sehschärfe (5/9—2,5 Di) aus. Haab (9) hat aus sechs Fällen — worunter die zwei erwähnten fallen — die 3fache Form der Chorioiditis sympathica charakterisiert: disseminierte runde kleine Fleckchen, verwaschene gelbliche und rötliche Streifen, Sprenkelung in der Magulagegend.

Alle diese Stadien waren in unserem Fall gut zu beobachten. Am sympathisierten Auge trat die Erkrankung bei Freibleiben des vorderen Uvealabschnittes als schwere Aderhautentzündung und Papillitis in Erscheinung und blieb auch fast ausschließlich auf diese Teile beschränkt. Wir können den günstigen Erfolg wohl wesentlich der

energischen Therapie zuschreiben, die sich aus den verschiedenen erprobten Behandlungsweisen kombinierte: Vorbeugend wurde kurz nach der Verletzung Milchinjektion gegeben, die als Reiztherapie bei allen Entzündungen günstig wirkt. Die Enukleation wurde sofort nach Ausbruch (58 Tage nach Verletzung) der sympathischen Ophthalmie ausgeführt. Die Indikation dazu war gegeben, da das verletzte Auge durch die plastische Iridocyclitis und Chorioiditis sein Sehvermögen eingebüßt hatte, und seine Tension bedeutend herabgesetzt war. Man ist berechtigt nach vielfachen Erfahrungen heute anzunehmen, daß die Entfernung des sympathisierenden Auges den Verlauf der Erkrankung auf dem sympathisierten Auge milder gestaltet (Jampolsky 10) Bergmann (11). Diese radikale operative Maßnahme ist also wesentlich als Terapie zu rechnen. Bei festgestellter sympathischer Entzündung wurde neben reichlichen Benzosalingaben und lokaler Anwendung von Mydriatica eine Hg-Schmierkur eingeleitet und im Laufe der Behandlung dreimal wiederholt.

Die im Verlaufe der Augenerkrankung überstandene akute Angina hatte keine Verschlimmerung zur Folge. Im Gegenteil bestätigte sich auch hier wieder die schon von anderen Autoren berichtete Erfahrung, daß sich nach derartigen akuten Infektionskrankheiten eine auffällige Besserung der sympathischen Ophthalmie feststellen ließ. Ich erinnere an den Fall von Blumenfeld (3), in dem nach intercurentem Erysipel die Entzündungserscheinung am Auge rapide zurückging. Dimmer (12) hatte gleichfalls beobachtet, bei einem 10jährigen Knaben, daß sich während einer Angina und Bronchitis das Sehvermögen auf dem sympathisierten Auge erheblich besserte.

Unser Fall verlief unter dem Bilde einer schweren Chorioiditis sympathica mit dem günstigen Resultat, daß das Auge reizlos und rezidiv-frei zur Heilung kam, mit dem Sehvermögen von 6/15. Daß die Form der Chorioiditis sympathica an sich durchaus keine günstige Prog-

nose bietet, zeigt uns ein Fall von Krailsheimer (13), dessen maligner Ausgang auch durch Hg, Atropin und Benzosalintherapie nicht aufzuhalten war. Der Fall ist insofern dem unsrigen ähnlich als auch das durch perforierende Verletzung entzündete sympathisierende Auge das Bild einer plastischen Iridocyclitis und Chorioiditis trug, während sich auf dem sympathisierten Auge die Erkrankung lediglich im hinteren Uvealabschnitt abspielte. Die Enukleation erfolgte hier 8 Monate nach der Verletzung, und die Diagnose sympathische Ophthalmie wurde durch pathologisch-anatomischen Befund gekräftigt. Die Uvealinfiltration war in die Retina durchgebrochen.

In einem 1920 von Kümpel (14) beschriebenen Fall ging die anfängliche Chorioiditis sympathica allmählich in schwerste Iridocyclitis über. Eine teilweise solutio retinae führte zu chronischem Glaukom und malignem Ausgang in Erblindung. Hier hatte man die Enukleation unterlassen, da das verletzte Auge noch in geringem Grade sehtüchtig geblieben war. Die konservative Therapie: Schmier-, Schwitzkur, Salicil in hohen Dosen, Atropin hatte keinen Einfluß auf die fortschreitende Verschlechterung.

Bei einer Uebersicht über eine größere Anzahl von Fällen treten uns immer wieder einzelne entgegen mit augenscheinlicher Tendenz zu malignem Ausgang, die auf keine Therapie ansprechen. Das darf uns nicht entmutigen, sondern eher anspornen, an Hand der immerhin beträchtlich überwiegenden Zahl von mehr minder gut geheilten Fällen von den Möglichkeiten der Therapie weitgehensten und frühzeitigen Gebrauch zu machen.

Ich habe im Folgenden 40 Fälle von sicherer sympathischer Ophthalmie zusammengestellt (ab 1910 veröffentlicht), und besonders auch die Gesichtspunkte Therapie und Form der Erkrankung dabei berücksichtigt.

Tabelle!

Zu der Tabelle muß ich ergänzen: ich teile die 40 Fälle ein nach dem Ausgang in

1. Heilung I. Grades = 6/6—5/15
2. „ II. „ = bis 4/60
3. „ III. „ = bis Finger 1 m
4. bis amaurotisch.

Dann ergibt sich:

20 Fälle, also 50% mit Heilung I. Grades
4 „ „ 10% „ „ II. „
7 „ „ 17% „ „ III. „
9 „ „ 23% ungünstig verlaufend.

Wenn wir also den III. Grad zu den ungünstigen Ausgängen rechnen, da dies geringe Sehvermögen wohl praktisch wertlos ist, so stehen den 40% malignen Fällen immer noch 60% Heilungen gegenüber, wobei der eine Fall mit unbekanntem Ausgang als ungünstig angenommen ist.

Name des Autors	Alter des Pat.	Art der Verletzung	Zeit zw. Verltzg. u. Ausbruch d. s. O.	Zeit zw. Verletzung u. Enukleation
1. Stock 1911	?	Holz gegen Auge	11 Woch.	11 Woch.+2 Tg.
2. „	68 J.	Starextraktion	7 Woch.	ohne Enukl.
3. Fleischer 1912	41	Holzsplitter	2 Mon.	2 Monate
4. „	13	Weidenzweig	1 Mon.	10 Monate
5. Zirm 1912	16	Starextraktion	24 Tage	26 Tage
6. Bernheimer 1912	9	Stockverletzung	?	Enukl. spät
7. Calhoun 1913	21	Iridektomie	8 Tage	enukleiert
8. Siegrist 1913	40	Perfor. Verletzung	5 Woch.	4 Wochen
9. „	32	Holzverletzung	6 Woch.	ohne Enukl.
10. Stöewer 1913	21	Perfor. Verletzung	9 Woch.	ohne Enukl.
11. „	56	Staroperation	einige Wochen	ohne Enukl.
12. Stephenson 1914	9	Verletzung	55 Tage	enukleiert
13. Krailsheimer 1914	66	Geschwürsperfor.	?	beide Augen enukl.
14. Jampolsky 1914	7	Glassplitter	30 Tage	18 Tage
15. „	16	Eisensplitter	58 Tage	30 Tage
16. „	36	Explosion einer Syphonflasche	71 Tage	63 Tage
17. „	18	Stück Blei	67 Tage	29 Tage
18. „	16	Brotmesser	31 Tage	27 Tage
19. „	40	Eisensplitter	42 Tage	39 Tage
20. „	7	Nagel	49 Tage	30 Tage

Therapie	Art der symp. Ophthalmie	Ausgang
Skopolamin, Hg., Benzosalin	Iritis + Chorioiditis	Heilung S = 5/15
Skopolamin, Hg., Benzosalin	Sero-fibrinöse Iritis	Heilung S = 5/15
Atropin, Tuberkulin, Salvarsan	Iritis plastica	Finger in 2 m
Hg., Schwitzen, Salvarsan	Schwerste Iridocyclitis	ungünstig
Hg., Skopolamin, Tuberkulin	Sero-fibrinöse Iritis	S = 5/20
Tuberkulin, Atropin	Sero-fibrinöse Iritis	S = 6/12
Salicyl, Hg., Neosalvarsan	Sero-fibrinöse Iritis	S = 20/40
Hg., Salvarsan	Rezidivierd. Iridocyclitis	S = 0,9
Hg., Atropin, Salvarsan	Sero-fibrinöse Iridocycl.	Sr = 0,45; Sl = Finger 1 m
Hg., Atropin, Tuberkulin	Sero-fibrinöse Iritis	S = 4/35
Hg., Skopolamin, Tuberkulin	Iritis plastica	S = 4/60
Hg., Neosalvarsan	Uveitis	S = 5/36
Hg, Atropin	Iridocyclitis + Chorioiditis	maligne
?	Iritis mit Synechien	Finger 1 m
?	„ „ „	Finger $1^1/_2$ m
?	Schwere plast. Iritis	unbekannt
?	Iritis + Chorioiditis	S = 6/5
?	leichte seröse Form	S = 6/6
?	leichte Form, Glaskörpertrübung	S = 6/6
?	schwere Iritis	gutes Sehvermögen

Name des Autors	Alter des Pat.	Art der Verletzung	Zeit zw. Verltzg. u. Ausbruch d. s. O.	Zeit zw. Verletzung u. Enukleation
21. Jampolsky 1914	27 J.	Kuhornstoß	41 Tage	37 Tage
22. Bergmann 1914	25	Messerverletzung	62 Tage	46 Tage
23. Krailsheimer 1914	56	Starextraktion	2 Monate	2. amoaurot. Auge enukl.
24. „	28	Glassplitter	8 Monate	8 Monate
25. „	13	Steinwurf	3 Monate	3 Monate
26. Norman 1915	Kind	Skroful. Ulcus perforat.	2 Monate	ohne Enukl.
27. Zuntz 1916	14	Perfor. Verletzung	14 Tage	42 Tage
28. „	26	Kuhhornstoß	4½ Woch.	32 Wochen
29. Wessely 1918	21	Granatsplitter	14 Tg.nch. Enukl.	?
30. „	7	Steinwurf	2 Monate	?
31. „	48	Kuhhornstoß, Exenteratio	6 Monate	?
32. Rotholz 1918	?	Granatsplitter	7 Woch.	31 Tage
33. Stargardt 1918	33	Kriegsverletzung	33 Tage	26 Tage
34. Kümpel 1920	23½	„	36 Tage	20 Tage
35. Böhm 1922	62	Hufschlagverletzg.	49 Tage	42 Tage
36. „	12	Bolzenverletzg.	23 Tage	14 Tage
37. Palich-Szanto 1923	11	Staroperation	3 Monate	3 Monate
38. „	46	Holzverletzung	einige Jh.	sofort nach Ausbruch
39. „	34	Granatsplitter	4 Jahre	nach Ausbruch
40. Stargardt 1926	23	Eisensplitter	49 Tage	58 Tage

Therapie	Art der symp. Ophthalmie	Ausgang
?	Schwere Iridocyclitis	Finger in 2 m
Atropin, Hg.	Iritis (Glaskörpertrübung)	S = 5/24
Atropin, Hg.	Iridocyclitis, Glaskörpertrübung	ungünstig
Hg, Atropin, Benzosalin	Chorioretinitis	Handbweg. vorm Auge
Hg, Atropin	Iridocyclitis m. Sekundärglaukom	Finger in 2 m
Atropin, Tuberkulin	Bösartige Rezid. Iritis	S = 6/10:8/10
Hg, Atropin, Benzosalin	Sero-fibrinöse Iritis	Atrophia bulbe
Hg, Atropin, Benzosalin	Iritis + Chorioiditis	S = 6/6
Hg, Elektrokollargol	Schwerste plast. Iritis, Drucksteigerung	S = Finger vorm Auge
Hg, Iridektomie	Schwerste plast. Iritis	S = 1/20
Inunktionskur	?	S = 0,9
Hg, Jodkali, Benzosalin	Leichte Iritis	Heilung
Hg, Benzosalin	Chorioiditis + Papillitis	S = 8/7,5
Hg, Salicylatropin	Chorioiditis — schwere Iridocyclitis	maligne
Hg, Benzosalin, Atropin	Plast. Iridocyclitis, rezidivierend	S = Finger 3 m
Hg, Benzosalin, Atropin	Schwere plast. Iritis	Amaurose
Neosalvarsan, Skopolamin	Seröse Iridocyclitis + Papillitis	Visus = 5/10
Neosalvarsan, Atropin	Sero-fibrinöse Iritis	Visus = 5/7
Neosalvarsan, Atropin	Sero-fibrinöse Iritis	Visus = 5/5
Hg, Benzosalin, Atropin	Chorioiditis + Papillitis	Visus = 6/15

Ganz augenfällig tritt uns in den bisher bekannten Fällen die Iridocyclitis plastica als die schwerste Form der Erkrankung entgegen. Hier sehen wir selten eine Heilung mit voller bezw. mittlerer Sehschärfe dagegen meist malignen Ausgang.

Zuntz (15) berichtet einen Fall, der in klinischen Erscheinungen und Verlauf wohl an dieser Stelle anzuführen ist. Das Intervall zwischen Verletzung und Ausbruch der sympathischen Ophthalmie betrug hier die bisher kürzeste Zeit von 14 Tagen. An beiden Augen trat plastische Iridocyclitis auf. Die Enukleation wurde erst nach 6 Wochen vorgenommen und hatte eine Besserung des Allgemeinbefindens zur Folge. Aber trotz Hg und Benzosalintherapie konnte der Ausgang in Amaurose und Atrophia bulbi nicht aufgehalten werden.

In derselben Arbeit ist ein zweiter Fall von sympathischer Ophthalmie beschrieben, der von besonderem Interesse ist, weil die Patientin heute noch, 10 bis 12 Jahre später, in Kontrollbehandlung steht. Im Hinblick auf die Sehleistung kann man hier von völliger Heilung sprechen. Dagegen zwingen die hartnäckig wiederkehrenden Rezidive einer leichten serösen Iritis mit Neigung zu hinteren Synechien dazu, den Fall in regelmäßiger Beobachtung und wiederholter Behandlung zu behalten. Ausgezeichnet bewährt sich in diesen Rezidiven die Benzosalintherapie. Ich beschränke mich darauf, diese sympathische Ophthalmie und ihren Verlauf kurz zusammenfassend wieder in Erinnerung zu rufen und bin in der Lage, die Beobachtungsergebnisse der letzten Jahre zu berichten.

Frau D. aus W erlitt im November 1913 eine perforierende Verletzung durch Kuhhornstoß am linken Auge. 4½ Wochen später zeigten sich die ersten Entzündungserscheinungen am anderen Auge. Die Aufnahme in die Klinik war erst 14 Tage später möglich (Partus). Auf dem sympathisch erkrankten Auge war fibrinöse Iritis, Netzhautödem, geschwollene gerötete Papille und Ader-

hautentzündung festzustellen. Visus: Finger in 1,5 m. Das verletzte Auge war inwischen in Amaurose und Phtise übergegangen. Es wurde enukleiert, und die sympathische Ophthalmie durch die pathologisch-anatomische Untersuchung bestätigt. Die energische Therapie: Schmierkur, Schwitzbäder, Benzosalin und Atropin hatte den Erfolg einer deutlich fortschreitenden Besserung am rechten Auge. Die Neuritis optici ging zurück, der Visus stieg sehr bald von 6/12 auf 6/8, der Fundus war gut sichtbar mit pigmentierten Aderhautherdchen. Dagegen bestand und besteht heute noch Neigung zur Bildung von immer wieder frischen Präzipitaten und hinteren Synechien, die jedesmal auf Benzosalin und Atropin gut ansprechen. Nach 1 Jahr klinischer Behandlung waren die Präzipitate gänzlich verschwunden, Visus: 6/6 micyl. + 1,0 horiz. Im Lauf der Behandlung waren auch Versuche mit Salvarsaninjektionen gemacht worden, ohne daß eine spezifische Wirkung auf die sympatische Ophthalmie (Wa R neg.) bemerkt werden konnte. Die Besserung ist der Hg, Atropin- und Benzosalintherapie zugeschrieben.

Auch hier eine Erkrankung, die sich vorwiegend am hintereu Abschnitt des Uvealtraktus abspielt und die einen günstigen Verlauf nimmt. Die Rezidive bevorzugen den vorderen Uvealteil.

Der weitere Verlauf:

9. 7. 20. R = 6/8

Medialer Pupillensaum ganz verwachsen, keine Präzipitate. Reizfrei.

14. 7. 22. R = 6/8 —0,5 Nd. 2 glatt in 30 cm. Bulbus reizfrei Nach Homatropin und bei fokaler Beleuchtung leichte ciliare Injektion. Auf der Hornhauthinterwand mehere dicke frische graue Präzipitate, Pupille auf Atropin uber mittelweit, nasaladhärent (wie früher). Augenhintergrund wie früher. In der Peripherie einzelne Aderhautfleckchen. Maculagegend stark pigmentiert.

21. 7. 23. R = 6/6 + cyl. + 0,75. (Atropin)

Vereinzelte Präzipitate und breite Synechien.

10. 8. 22. Visus idem. Vereinzelte Präzipitate

25. 2. 24. Ambulant aufgenommen.

Anamnese: Patientin klagt über Druck in dem rechten Auge und verschleiertes Sehen. Vor 10½ Jahren war das linke Auge nach Verletzung wegen Gefahr der sympathischen Ophtalmie enukleiert worden. Seitdem in Kontrollbehandlung.

Sl R = 6/5 mit cyl. 0,5 + 0,5 = 5/15 (mit Atropin). Jäger I etwas mühsam.

Rechtes Auge: Lid- und Augenbewegungen normal. Auge tränt etwas. Geringer chronischer Bindehautkatarrh mit einzelnen kleinen Follikeln (Atropinwirkung?). An der Rückwand der Hornhaut mehrere frische Präzipitate von graulicher Farbe und rundlicher Form. Iris leicht grünlich verfärbt. Keine Gefässe, keine Knötchen.

Papille im ganzen gut, blafs rosa gefärbt. Excavation hebt sich nicht ab. Um die Papille ein schmaler zarter grauer Hof. Aderhaut in der Umgebung normal, nur unterhalb der Papille sehr pigmentarm, stark verdünnt und an einzelnen Stellen von kleinsten hellen Fleckchen und einzelnen kleinen Pigmentflächen durchsetzt. An der Peripherie und unten mehrer schneeweifse scharfe Dalen'sche Flecken.

Am Gullstrand sieht man an der Iris; dafs das vordere Stromablatt über den Pigmentrand herüber auf die vordere Linsenfläche gezogen ist. Ferner, dafs die Präzipitate einen durchaus frischen Eindruck machen und daneben sich noch zahlreiche Epithelstippchen finden. Auf der Linse reichliche alte Fibrinreste z. T. mit Pigmentnadeln. Am Gullstrandspiegel wirkt der Fundus etwas verschleiert, die Papille etwas blasser als normal.

Benzosalin heute 5 g von morgen an 6 g täglich.

18. 3. 24. Nicht wesentlich besser. Leidet seit 10 Jahren an Kopfschmerzen, jetzt wieder stärker.

Präzipitate verschwunden.

Iris abgesehen von Synechien normal.

R Sl = 5/10. cyl. + 0,5 S = 5/5.

Atropin, Benzosalin. In 6 Wocheu wiederkommen.

2. 5. 24. Befinden sehr gut, angeblich Schleier völlig verschwunden.

Sl = 5/5, mit cyl, + 0,5 S = 5/5. Jäger I fast vollkommen glatt und fliefsend. Hat bisher täglich 8 Tabletten Benzosalin genommen, und zwar 250 Tabletten vom 25. 2. bis heute. Soll noch 100 Tabletten nehmen. Rechtes Auge vollkommen reizfrei. Hornhaut klar. Präzipitate vollkommen verschwunden. An der Hornhauthinterwand auch an der Spaltlampe keine Veränderungen mehr nachweisbar. Vordere Kammer von normaler Tiefe.

Regenbogenhaut scharf gezeichnet völlig klar. Nasale Hälfte

der Pupille adhärent, temporal frei und absolut prompt auf Licht reagierend. Papille gleichmäßig gerötet, eine Excavation hebt sich nicht ab. Rand ziemlich scharf. Augenhintergrund zeigt keine Veränderungen.

3. 6. 24. Pat. hat in letzter Zeit viel Kopfschmerzen gehabt, klagt aber auch sonst über Kopfschmerzen. Papille unverändert.

1. 7. 24. R. mit cyl. + 0,5 S. = 5/5. mit cyl. + 0,5 S = 5/7. Auge vollkommen reizlos. An der Iris die breite Synechie, sonst keine Veränderung. Augenhintergrund unverändert. Soll jetzt kein Benzosalin mehr nehmen, in 14 Tagen wiederkommen.

19. 7. 24. Pat. hat keinerlei Beschwerden mehr. Hornhaut, Iris und Fundus unverändert. In 14 Tagen wiederkommen.

12. 8. 24. Synechien gut sichtbar- Kein Atropin. 3 × 1 g Benzosalin.

19. 9. 24. Seit gestern schmerzt das rechte Auge. Leichte ciliare Injektion. Auf der Hornhaut ein corpus alien, das sich mit dem scharfen Meißel entfernen läßt. Sonst äußerlich und ophthalmologisch unverändert. Optochinsalbe. Bulbus wie früher. Benzosalin 3 g täglich in 14 Tagen wiederkommen.

27. 10. 24. Pat. hat vor 18 Tagen wegen Herzbeschwerden Mit Benzosalin aufgehört. Auge vollkommen blaß, Iris sieht tadellos aus. Soll Benzosalin für den Fall einer Verschlechterung aufheben, Therapie sonst absetzen.

30. 12. 24. Befund am Binocularen Mikroskop und an der Spaltlampe vollkommen normal.

26. 1. 25. Seit dem 22. 1. 25 wieder „Unruhe" im rechten Auge. Am binocularen Mikroskop ganz zarte ciliare Injektion mit einzelnen kleinen bräunlichen Präzipitaten über die ganze Hornhaut verteilt. Pupille nasal adhärent wie früher. Temporal 3 kleine graue Fibrinknöpfchen. Glaskörper vollkommen klar. An der Aderhaut keine Veränderungen. Gestern 5 g Benzosalin genommen, soll täglich 6 g nehmen.

2. 2. 25. Sehvermögen wieder etwas besser. Die „Unruhe" hat aufgehört. Hat 6 g Benzosalin täglich genommen, soll domit fortfahren.

12. 2. 25. Status idem. 6 Gläschen Benzosalin.

6. 3. 25. 1 Präzipitat zentrale. Benzosalin 5 g täglich.

4. 4. 25. Obiges Präzipitat noch unverändert. Auge reizlos. Fundus o. B. Benzosalin 5 g täglich.

6. 6. 25. Bulbus reizlos. Benzosalin 3 Tabl. täglich.

19. 6. 25. Keine Präzipitate mehr. Benzosalin 3 täglich.

1. 8. 25. R Sl = 5/5, cyl. + 0,5 S = 5/5. Fundus normal.

Präzipitate verschwunden. Klagt über Magen, Medizin absetzen. In Behandlung ihres Arztes.

5. 10. 25. Rechtes Auge zur Zeit reizlos. Keine Präzipitate, keine Endothelstippchen. Synechien wie früher. Augeninneres vollkommen unverändert. Soll da Verschleierung vor 8 Tagen beobachtet wurde, die seitdem gebrauchte Benzosalindosis (5 g) weiternehmen.

3. 11. 25. Keine entzündlichen Erscheinungen. Therapie absetzen.

8. 1. 26. Begutachtung! Zur Zeit kein neuer entzündlicher Prozeß

16. 4. 26. R Sl = 5/10 mit + 0,5 = 5/7, 5. Keine Präzipitate. Die alten hinteren Synechien unverändert. Glaskörper klar. Papille etwas verwaschen. Unterhalb der Papille mehrere kleinste Pigmentflecken. Unten und nasalwärts an der Peripherie deutliche Dalen'sche Flecken. Keine frischen Veränderungen.

Auch dieser Fall von sympathischer Ophthalmie wurde unzweifelhaft sehr günstig von Benzosalin beeinflußt.

Schon in einem früheren Fall hatte Stargardt (4) die günstige Wirkung des Benzosalins erprobt, und den Fall und seine Erfahrungen veröffentlicht. Hier handelte es sich um eine sympathische Ophthalmie nach Kriegsverletzung. Leider konnte die Diagnose nicht histologisch gestützt werden, da das verletzte Auge im Feldlazarett enukleirt worden war. 7 Tage nach der Enukleation und 5 Wochen nach der Verletzung trat die Erkrankung am anderen Auge in Erscheinung. Auch in diesem Fall trug die Erkrankung am sympathisierten Auge in Beginn und Verlauf ausschließlich den Charakter der Chorioretinitis und Papillitis. Es wurde im Beginn Netzhautablösung beobachtet, die sich innerhalb 10 Tagen wieder zurückbildete. Auf der Chorioidea wurden 2 circumscripte Herde schon im Anfang der Erkrankung durch die getrübte Netzhaut festgestellt. Später, als die Netzhauttrübung zurückging, war die Aderhaut der Beobachtung gut zugänglich und zeigte die charakteristischen gelblichen Fleckchen mit späterer Pigmentierung. Niemals wurden Veränderungen am vorderen Uvealabschnitt bemerkt. Es wurden erst Versuche mit Salvarsantherapie gemacht, die aber auf die Erkrankung

nur verschlechternden Einfluß zeigten. Dagegen wurde mit Benzosalin sofort ein Umschwung zur Besserung im Krankheitsbild erreicht. Es wurde mit 5 g begonnen, in 8 Tagen auf 8 g gestiegen und diese Dosis 3 Monate lang beibehalten. Es waren keine ungünstigen Nebenwirkungen zu bemerken. Die Sehschärfe stieg in 14 Tagen von 3/35 auf 8/15 und wurde schließlich bei Entlassung mit 8/7,5 befunden. Bei dieser Heilung war nach 1 Jahr noch kein Rückfall beobachtet.

Von den anderen Autoren, die erfolgreich die Salicylbehandlung bei sympathischer Ophthalmie angewendet haben, nenne ich zuerst Gifford (16). Er rät auf Grund seiner guten Erfahrungen dazu, die Gelegenheit zu benutzen und bei jeder sympathischen Ophthalmie Versuche mit großen Salicyldosen zu machen. Er schlägt 10 g täglich vor, bis zu 13 g steigend, 3—6 Tage hintereinander und jeden 4. oder 7. Tag aussetzen. Er sah unter 16 Fällen 2 schlechte, weil die Behandlung zu spät einsetzte, 1 mittelguten, 1 guten und 12 sehr gute. Bei 15 davon war das sympathisierende Auge enukleiert worden.

Conner (17) tritt gleichfalls für die Behandlung mit großen Dosen salicylsaurem Na ein.

Vail (18) war es schon 8 Jahre früher gelungen, einen Fall sympathischer Ophthalmie mit Erhaltung beider Augen vollkommen zu heilen. Die Behandlung bestand in Bettruhe, Blutentziehung, Atropin, feuchtwarmen Umschlägen, Schwitzbädern und hohen Salicyldosen. Der Patient war ein gesunder Schuljunge und erlitt eine perforierende Verletzung des linken Auges in der Gegegend des Ciliarkörpers, die einen Irisvorfall bewirkte. Iridektomie und Skleranaht wurde gleich ausgeführt, es heilte zufriedenstellend mit S = 20/40. 3 Wochen nach der Verletzung brach die sympathische Entzündung auf dem rechten Auge aus in Form von Iritis Chorioretinis. Nach energischer Durchführung der oben erwähnten Therapie konnte schon nach 2 Monaten weitgehende Besserung und nach 5 Monaten

völlige Heilung festgestellt werden, die auch in 1 jähriger Beobachtungszeit keinen Rückfall zeigte.

Die Behandlung mit hohen Salicyldosen, besonders Aspirin, war in vielen Fällen erschwert durch nachteilige Wirkung auf das Allgemeinbefinden. Der Appetit leidet, Widerwillen stellt sich ein, Erbrechen, Ohrensausen, Intoxikationserscheinungen, die sich u. U. zu Delirien steigern. In dieser Hinsicht hat sich das Benzosalin als das best verträglichste Salicylpräparat bewährt. In unseren geheilten Fällen zeigten sich trotz jahrelanger Darreichung nie unliebsame Nebenerscheinungen.

Stock (19) tritt ebenfalls auf Grund von 2 erfolgreichen Fällen für Benzosalinanwendung ein. In einem Fall war bei 68 jährigem Mann die sympathische Ophthalmie nach Staroperation mit basaler Iridektomie aufgetreten als sero-fibrinöse Iritis mittelschwerer Art. Mit der kombinierten Therapie: Hg, Skopolamin, Benzosalin konnte der Patient beiderseits geheilt, nach 5 Monaten entlassen werden. Im anderen Fall brach 28 Tage nach perforierender Verletzung auf dem anderen Auge die sympathische Entzündung aus. 2 Tage danach wurde das verletzte enukleirt. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab das typische Bild der sympathisierenden Entzündung: Iris leicht infiltriert, Chorioidea stark verdickt, Lymphocyten, epitheloide Zellen, Netzhaut abgelöst. Am sympathisierten Auge nahm die Entzündung: Präzipitate, einzelne Aderhautherde und Papillitis — also wieder vorwiegend Beteiligung des hinteren Uvealabschnittes — einen sehr leichten Verlauf. Bei Entlassung war S = 5/15 mit +3,0. Ein Rezidiv sprach auf erneute Benzosalingaben gut an, nach 6 Monaten war Patient geheilt und zeigte in 1 jähriger Kontrolle keine Rezidive.

Distler (20) sah in seinem Fall auffallend günstige Wirkung von Benzosalin.

Fränkel (21) hält in einer Diskussion zur Be-

handlung der s. O. die Anwendung von Hg und hohen Salicyldosen aller anderen Therapie für überlegen.

Rotholz (22) berichtet über einen Fall von sympathischer Opthalmie' in welchem er auch den Ausgang in Heilung der Benzosalinbehandlung zuschreibt. Das verletzte Auge war enukleirt worden. Das sympathisierte Auge zeigte — 7 Wochen nach der Verletzung bezw. 2½ Wochen nach Enukleation — das Krankheitsbild einer leichten Iritisform: Descemetbeschläge, hintere Synechien, Glaskörpertrübung. Anfangs behandelte man mit Hg und Jodkali, gab dann Benzosalin dazu und konnte baldige Besserung feststellen. Nach 4 Monaten war der objektive Befund normal.

Stargardt hatte in dem oben angeführten Fall der Kriegsverletzung in der Behandlung auch Versuche mit Salvarsaninjektionen gemacht, aber keinen Erfolg sondern nur Verschlechterung davon gesehen. In den zwei Fällen von Zuntz wurde ebenfalls bald der Versuch der Salvarsantherapie zu Gunsten der Salicyldarreichung aufgegeben.

Sehen wir von Gifford's Fällen ab, weil mir darüber kein ausführlicher Bericht zur Verfügung steht. So haben wir hier 8 Fälle von sympathischer Ophthalmie, die bei Benzosalinbehandlung zur Heilung gekommen sind.

Gerade über Salvarsanbehandlung stehen sich die verschiedenen Meinungen noch scharf gegenüber. Siegrist (23) hat die Ueberzeugung, daß der Erreger der s. O. spirillenähnlich sei und zieht klinisch und pathologisch-anatomisch Parallellen mit Syphilis und behandelt folgerichtig mit Salvarsan. Er will in 2 Fällen auffallend günstige Beeinflußung des Krankheitsbildes durch Salvarsantherapie gesehen haben.

Im ersten Fall war der Befund am enukleirten Auge charakteristisch für die sympathische Ophtalmie und die Wa-R negativ. Die Krankheit nahm hier einen jahrelangen Verlauf, bei dem weitgehende Heilung mit manig-

fachen Rezidiven wechselte, die auf Hg gut reagierten. Doch blieb der Visus durch Glaskörpertrübungen auf 0,15. Nach Salvarsan (0,3) stieg der Visus von 0,15 innerhalb 3 Tagen auf 0,9. Im zweiten Fall, der ohne Enukleation zur Heilung kam mit relativ guter Sehschärfe beobachtete er auf Salvarsan hin stets starke Reizung, aber auch jedesmal Besserung.

Fleischer (24) und Flemming dagegen bestreiten auf Grund erfolgloser Versuche ihrerseit die spezifische Wirkung des Salvarsans bei der Behandlung der sympathischen Ophthalmie.

Calhoun (25) weißt dagegen wieder über einen Fall von s. O. zu berichten, den er mit Neosalvarsan zur Heilung brachte, nachdem er auf Salicyl und Hg in Verbindung mit Schwitzbädern nur Verschlimmerung gesehen hatte. Leider ist hier nichts über den pathologisch-anatomischen Befund am enukleierten Auge gesagt. Das Intervall zwischen Ursache = Iridektomie und Ausbruch der sympathischen Iridocyclitis auf dem andern Auge von 7 Tagen ist ungewöhnlich klein. Wa-R war negativ. Doch legen Reumatismus und Tonsilitis in der Anamnese den Verdacht nahe, daß die Iridocyclitis keine echte sympathische sondern rheumatischer Aetiologie gewesen sein könnte. Heilung mit 20/40 Visus mit Korrektur erfolgte unstreitig auf die Salvarsandarreichung. Es bleibt nur immer die Frage offen: Heilung durch die Therapie oder trotz der Therapie?

Stephenson (26) konstatierte gleichfalls Heilung nach Neosalvarsan + Inunktionskur. Hier war Wa-R zweimal negativ, einmal schwach positiv. Das verletzte Auge war nach Ausbruch der sympathischen Entzündung enukleiert worden. Man wird bei Beurteilung der günstig verlaufenden Fälle auch immer wieder die doch erfahrungsgemäß gute Wirkung der Enukleation neben der übrigen Therapie mit in Berechnung ziehen müssen.

Stocker (27) will in einem Fall nur Verschlechte-

rung von Salvarsan + Hg-Therapie gesehen haben. Sobald Salvarsan weggelassen wurde, unter Hg und subkonjunktivalen Kochsalzlösung-Injektionen stieg der Visus — nach vorherigem totalem Schwinden — auf 0,9, und die Patientin konnte als "vorläufig„ geheilt betrachtet werden, da zur völligen Heilung erst noch längere Beobachtungszeit erforderlich wäre. Bei einem zweiten Patienten dagegen sah er eine gute Wirkung und Heilung von Salvarsan.

Palich-Szanto (28) spricht sich nach Erfahrung in 3 Fällen für eine ausgesprochen günstige Wirkung der Neosalvarsantherapie aus. Es sind Fälle von sympathischer Ophthalmie, in welchen jedesmal nach Ausbruch der verletzte phtisisch und amaurotisch gewordene Bulbus enukleiert worden war. Das Intervall zwischen Verletzung und sympathischer Ophthalmie betrug zweimal mehrere Jahre. Das sympathisierte Auge heilte in allen 3 Fällen unter steigenden Neosalvarsan-Injektionen in Verbindung mit Skopolamin und warmen Umschlägen mit auffallend gutem Visus (5/10, 5/7 und 5/5 und blieb rezidivfrei in über 1 jähriger Beobachtungszeit. Was die Form der Erkrankung betrifft, so war jedesmal neben Papilloretinitis sero-fibrinöse Iridocyclitis mit Synechienbildung. Ueber den Ausfall der Wa-R ist leider nichts gesagt. Das Neosalvarsan wurde intravenös in steigenden Dosen (0,15; 0,3; 0,45; 0,6; 0,75; 0,9.) wöchentlich eine Injection gegeben. Nebenher wurden noch lokal Mydriatica und warme Umschläge angewandt.

So augenfällig hier die Besserung auf die Savarsandarreichung folgt, so ist doch damit auch die spezifische Wirkung noch nicht bewiesen. Konnte es sich nicht um latent luetische Patienten handeln, bei denen das Neosalvarsan das Allgemeinbefinden günstig beeinflluste und dadurch indirekt einen Umschwung in der lokalen Erkrankung bewirkte? Auch hier ist wieder die Wirkung von Enukleation des sympathisierenden Auges, von Mydriatica und feuchter Wärme mit in Betracht zu ziehen.

Die vorerwähnten 8 Fälle zeigen guten Heilungserfolg bei Behandlung mit Salvarsan bezw. Neosalvarsan.

Von anderen Seiten liegen gute Erfahrungen mit Tuberkulinbehandlung vor.

Zirm (29) berichtet einen Fall, wo bei 16-jährigem Mädchen nach Cataraktextraktion und Irisprolapsabtragung nach 26 Tagen Ausbruch der sympatischen Ophthalmi erfolgte. Es wurde sofort enukleiert. Bei Hg, Skopolamin, Tuberkulinbehandlung (Tbc-Reaktion negativ) sah er fortschreitende Besserung und Heilung mit S = 5/20.

Auch Stoewer (2) sah durch Tuberkulin günstigen Einfluß auf den Verlauf der sympathischen Ophtalmie in 1 Fall perforierender Verletzung. Auf diagnostische Tuberkulininjektion erfolgte Allgemein- und Lokalreaktion. Darauf versuchte er die Behandlung mit Tuberkulin und sah Erfolge nachdem die seitherige Therapie (Inunktionskur und Skopolamin) nur zur Verschlimmerung geführt hatte. Es bleibt fraglich hier: handelte es sich um echte sympathische Ophtalmie bei einem Tuberkulösen oder um tuberkulöse Uveitis auf traumatischer Basis. Immerhin hält er dafür, daß die Tuberkulintherapie wesentlich zur Besserung mitwirkte. Der Fall lag sehr ungünstig, als er zur Behandlung kam, beiderseits plastische Uveitis und Verwachsungen am Pupillenrand. Das Sehvermögen am verletzten rechten blieb gering, doch heilte es reizlos ab. Rechts mit S = 4/35, wobei eine auffällige Besserung des Visus gleich nach Tuberkulin eingesetzt hatte und im der Behandlung zunahm.

Zu den zweifellosen Erfolgen mit Tuberkulintherapie gehört der Fall von Bernheimer (30). Er erzielte bei einem 9 jährigen, bei dem die Tbc-Reaktion positiv ausgefallen war, mit Tuberkulininjektionen Heilung und sah auch in 10monatlicher Beobachtung keinen Rückfall. Atropin wurde symptomatisch daneben gegeben. Das enukleierte Auge bot das typische Bild der sympathischen Ophthalmie. Iris, Ciliarkörper und Aderhaut infiltriert von

Lymphocyten, epitheloiden Zellen und Riesenzellen. Am sympathisierten Auge begann der Prozeß als Iridocyclitis serosa, die in schwere exsudative Form überging. Im Verlaufe von 4½ Monaten trat vollständige Rückbildung der Entzündungserscheinungen und Wiederherstellung der Sehfunktion ein (S = 5/12). Innerhalb 16 Monaten war kein Recidiv aufgetreten. Es handelt sich hier um eine sicher bewiesene sympathische Entzündung. Bakteriologisch war der Befund negativ, keine Tuberkelbazillen nachzuweisen. Bernheimer regt an in Fällen von sympathischer Entzündung mit positiver Tbc-Reaktion, die Tuberculinbehandlung zu versuchen.

Norman (31) glaubt, die Tuberkulinwirkung sei spezifisch für die sympathische Ophthalmie, da die Erkrankung klinisch und pathologisch-anatomisch der Tuberkulose ähnlich ist. Er berichtet über eine sympathische Ophthalmie, die 2 Monate nach Perforation eines skrofulösen Ulcus am andern Auge auftrat, sich zu bösartig rezidivierender Iridocyclitis steigerte und längere Zeit jeder Behandlung trotzte. Nach Tuberkulineinspritzung trat der Umschwung ein, und es erfolgte Heilung mit S = 6/10 bezw. 8/10. In der Anamnese sind tuberkulöse Momente.

Diese insgesamt 20 Fälle — 8 bei Benzosalin, 8 bei Salvarsan und 4 bei Tuberkulinbehandlung — von sympathischer Ophthalmie mit Ausgang in Heilung sprechen für die Erfolge der Therapie. Ich verkenne nicht, daß sich einwenden läßt: die Heilung hätte vielleicht auch ohne Therapie erfolgen können. Und dieser Einwand ist schwer zu widerlegen. Dem läßt sich nur die Ueberzeugung der Autoren entgegensetzen. Gerade diese Art der Zusammen- und Gegenüberstellung von Fällen darf auch nicht dazu verführen, das eine oder das andere Mittel zum einzig richtigen zu erheben. Man könnte vielleicht daraus entnehmen, daß es innerhalb der sympathischen Augenerkrankung verschiedene Gruppen gibt, die teils auf Salicylpräparate, teils auf Arsen und wieder andere auf Tuberkulin gut ansprechen.

Zum Schluß möchte ich nicht versäumen, Herrn Prof. Dr. Stargardt meinen Dank auszusprechen für die freundliche Ueberlassung der Arbeit und desgleichen Herrn Dr. Glüh für seine liebenswürdige Unterstützung.

Literaturverzeichnis.

1. *Peters,* Die sympathische Augenerkrankung, Handbuch der Augenheilkunde.
2. *Stoewer,* Arch. f. Augenheilk. 1913, Sympathische Ophthalmie und Tuberkulose.
3. *Graf,* Inaug. Diss. Freiburg i. B. 1905, Ueber sympathische Ophthalmie . . . .
4. *Stargardt,* 1918 Zeitschrift f. Augenheilkunde. XXXIX. S. 12.
5. *Stargardt,* 1907, Münch. Med. Wochenschrift.
6. *Komoto,* 1912, Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde. II. Bd., Ein Beitrag zur Taubheit bei s. O.
7. *Hirschberg,* 1895, Zentralblatt f. Augenheilkunde.
8. *Caspar,* 1895, Klin. Monatsbl. XXXIII. Chorioiditis sympathica.
9. *Haab,* 1897, Ueber Chorioretinitis sympathica, Heidelberger Kongreß.
10. *Jampolsky,* 1914, Zeitschrift f. Augenheilk. Sept./Okt.
11. *Bergmann,* 1914, Inaug. Diss. Rostock, Der Ausbruch der sympathischen Ophthalmie nach Präventiv-Enukleation.
12. *Dimmer,* 1913, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 51. Jahrg. Ein bemerkenswerter Fall von symp. Ophth. Zeitschr. f. Augenheilk. Nov. 1913.
13. *Krailsheimer,* 1914, Deutsche Med. Wochenschrift Nr. 7.
14. *Kümpel,* 1920, Inaug. Diss. Bonn, Sympathische Ophthalmie nach Kriegsverletzung.
15. *Zuntz,* 1916, Inaug. Diss. Marburg, Ueber 2 Fälle von sympathischer Ophthalmie.
16. *Gifford,* 1910, Klin. Monatsbl. f. Aug. I. Bd. S. 588. Ueber die Behandlung der sympathischen Ophthalmie.
17. *Connor,* 1907, Klin. Monatsbl. f. Aug. I. Bd. S. 419. Behandlung der s. O. . . . . .
18. *Vail,* American Journal of Ophthalmology 1902, A case of sympathetic Ophthalmia with complete recovery of both eyes.
19. *Stock,* 1911. Klin. Monatsbl. f. Aug. II. Bd. S. 483. Ueber Benzosalin bei sympathischer Ophthalmie.

20. *Distler,* 1914, Klin. Monatsbl. f. Aug. I. Bd. S. 141., Behandlung der sympathischen Ophthalmie.
21. *Fränkel,* 1918, Klin. Monatsbl. f. Aug. LXI. S. 344. Behandlung der symp. Ophth.
22. *Rotholz,* 1918, Klin. Monatsbl. f. Aug. LXI. S. 664. Ein bemerkenswerter Fall von geheilter s. O.
23. *Sigrist,* 1913, Klin. Monatsbl. II. Bd. Salvarsan gegen die sympathische Ophthalmie.
24. *Fleischer,* 1911, Klin. Monatsbl. I. S. 384. Ueber Versuche mit Salvarsan bei symp. Oph.
25. *Calhoun,* 1813, American Journal of Ophthalmology, April.
26. *Stephenson,* 1914, Klin. Monatsbl. f. Aug. LXII. S. 888. Sympathische Ophthalmie geheilt durch Neosalvarsan.
27. *Stocker,* 1918, Klin. Monatsbl. f. Aug, LXI. S. 468., Therapie der symp. Oph.
28. *Palich-Szanto,* 1922, Klin. Monatscl. S. 799, Zur Therapie der symp. Ophth.
29. *Zirm,* 1912 Arch, f. Augenheilkunde S. 394.
30. *Bernheimer,* 1912, Arch. f. Augenheilk. LXX. S. 1. Zur Behandlung der symp. Oph.
31. *Norman,* 1915, Ophthalmostope, April, A case of sympathetic ophthalmia healed with tuberculin.
32. *Wessely,* 1918 Klin. Monatsbl. f. Aug. 3 Fälle von symp Oph.
33. *Böhm,* 1922, Klin Monatsbl f. Augen. 2 Fälle von symp. Oph. trotz Präventiv-Enukleation.
34. *Schirmer,* 1918, Graefe-Sämisch, 2. Aufl. 6. Kap.

Lebenslauf.

Ich, Gertrud, Maria, Josefine Scheid, bin geboren am 19. März 1898 zu Limburg an der Lahn als Tochter des verstorbenen Fabrikanten Wilhelm Scheid und seiner Frau Josefine geb. Tropp. Vom 6. bis 16. Lebensjahr besuchte ich die Höhere Mädchenschule meiner Heimatstadt. Im Herbst 1917 trat ich in die Obersekunda der Oberreal-Studienanstalt zu Bremerhaven ein. Ostern 1920 verließ ich die Anstalt mit dem Reifezeugnis. Ich studierte Medizin in Marburg und München. Ostern 1923 bestand ich die ärztliche Vorprüfung in Marburg. Im Winter 1925/26 legte ich das ärztliche Staatsexamen in Marburg ab. Vom 1. Mai bis 1. Nov. 1926 war ich als Medizinal-Praktikantin am Pathologischen Institut in Marburg tätig. In dieser Zeit fertigte ich meine Dissertation, die mir von Herrn Prof. Stargardt überlassen wurde, an und legte im September 1926 meine mündliche Doktor-Prüfung ab. Die 2. Hälfte des praktischen Jahres arbeitete ich im Städt. Krankenhaus Neukölln.

Meine akademischen Lehrer waren:

In den vorklinischen Semestern in Marburg:

von Auwers, Göppert, Hoffmann, Korschelt, Nordhausen, Schäfer, Veit.

in München:

Franck, v. Hertwig, Mollier, Rückert, Wassermann.

in den klinischen Semestern in Marburg:

Bonhoff, Freudenberg, Göppert, Läwen, Ed. Müller, Ruete, Stargardt †, Schwenkenbecher, Stertz, Uffenorde, Versé, Zangemeister, Gürber.

in München:

Borst, Bumcke, Döderlein, v. Müller, v. Pfaundler, v. Romberg, Sauerbruch, Straub.